



AHORRO PARA EL RETIRO EN COLOMBIA: PATRONES Y DETERMINANTES

Juan Carlos Guataquí
Mauricio Rodríguez-Acosta
Andrés Felipe García-Suaza

SERIE DOCUMENTOS DE TRABAJO

No. 72
Septiembre 2009

Ahorro para el Retiro en Colombia: Patrones y Determinantes

Juan Carlos Guataquí
Mauricio Rodríguez-Acosta
Andrés Felipe García-Suaza*

Resumen

La decisión de los individuos acerca del ahorro para el retiro ha sido abordada teóricamente bajo la hipótesis de que el sistema de seguridad social se comporta como un sustituto de otros mecanismos de ahorro. Este documento presenta evidencia de los patrones y determinantes del ahorro para el retiro en Colombia a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares de 2007. Los resultados muestran que el 63% de los ocupados declaran no ahorrar para su vejez. A partir de modelos de selección discreta se encuentra que individuos jóvenes, de sexo masculino, con menor nivel educativo, residentes en zonas rurales, y trabajadores cuenta propia, presentan menores probabilidades de ahorrar para el retiro; además las características socioeconómicas resultan significativas en la determinación del mecanismo de ahorro utilizado.

Clasificación JEL: D91, J14, J18, J26.

Palabras clave: ahorro, pensiones, seguridad social, ciclo de vida, modelos de selección discreta, Colombia.

Abstract

Individual's decisions regarding their retirement savings have been theoretically approached under the hypothesis that the social security system works as a substitute of other savings mechanisms. This document presents empirical evidence on the patterns and determinants of savings for retirement in Colombia, using information from the Integrated Household Survey (GEIH 2007). Our results show that 63% of employed individuals actually declare that they are not using any saving mechanism towards their retirements. By using discrete selection models we find that being young, male, self-employed and live in rural areas reduce the probability of saving for retirement.

JEL Classification: D91, J14, J18, J26.

Keywords: savings, retirement funds, social security, life cycle, discrete selection models, Colombia.

* Facultad de Economía. Universidad del Rosario.
Direcciones electrónicas: juan.guataqui@urosario.edu.co
rodriguez.mauricio@ur.edu.co
andres.garcia@urosario.edu.co

Las opiniones aquí expresadas son responsabilidad de los autores y por lo tanto no deben ser interpretadas como propias de la Facultad de Economía ni de la Universidad del Rosario.

I. INTRODUCCIÓN

Un gran número de estudios teóricos y empíricos han tratado de explicar los determinantes del ahorro, tanto desde la acumulación de los factores y sus efectos sobre el crecimiento económico, como desde las decisiones a nivel de hogar y las implicaciones de la política pública sobre dichas decisiones. Sin embargo, en pocas ocasiones se ha ocupado de los motivos del ahorro. En particular, el ahorro para el retiro cobra especial interés dado que involucra dos factores importantes desde el punto de vista del diseño de la política económica: en primer lugar, los individuos reaccionan ante los beneficios ofrecidos por el sistema de seguridad social cambiando sus decisión de cuánto y cómo ahorrar para el retiro (Feldstein y Pellechio, 1979; Feldstein y Liebman, 2001); y en segundo lugar, las decisiones de ahorro de largo plazo, como ocurre en este caso, tienen efectos sobre las tendencias demográficas y el proceso de desarrollo económico (Galasso *et al*, 2008).

El sistema de seguridad social, y por tanto las transferencias del gobierno dirigidas a dicho sistema, cumplen un papel preponderante como política de ahorro para el retiro; sin embargo, los agentes pueden eventualmente diversificar el riesgo eligiendo diferentes canales de ahorro. En un esquema simplificado, haciendo referencia a las decisiones relacionadas con las alternativas de manutención luego del retiro, es decir, decisiones de muy largo plazo, los individuos podrían elegir entre aportar a un sistema de pensiones, invertir en el mercado de capitales en función de su riqueza y posición en el mercado laboral, o incluso decidir, en un mecanismo altruista intergeneracional, sobre el número de hijos que desean tener. En este sentido Feldstein y Liebman (2001) muestran que un aumento en el monto de transferencias a los individuos en forma de pensiones disminuye la tasa de fertilidad; mientras que Sinn (2004) ha argumentado que el sistema de pensiones puede interpretarse como un seguro contra el riesgo futuro de no haber tenido hijos que apoyen al individuo en su vejez.

Esta idea se ha desarrollado alrededor de la estrecha relación que existe entre la política pública, las decisiones de ahorro, la fertilidad, la acumulación de capital humano y el desarrollo de los mercados de capitales. Intuitivamente, existe una relación de sustitución entre aportes a seguridad social –que generan retornos futuros– y la inversión en la crianza y educación de los hijos, de la cual se espera recibir como retribución de ellos cuidado y apoyo cuando el padre llegue a la vejez. Como parte de esta decisión, los agentes también tienen en cuenta el mercado de capitales como mecanismo alternativo a los canales ya señalados, de

forma tal que al existir restricciones de acceso a liquidez, los lazos familiares juegan un papel importante para garantizar la existencia de transferencias intergeneracionales para la subsistencia en la vejez. En la literatura se han documentado ampliamente los mecanismos teóricos que permiten enmarcar estas conjeturas; sin embargo, no existe evidencia empírica suficiente al respecto. En razón a lo anterior, el objetivo de este documento es establecer cuáles son las variables que determinan la decisión de ahorrar para el retiro y a su vez cuáles afectan la selección del canal utilizado para ahorrar. Para tal fin, se tiene como universo de análisis a los ocupados y se controla por perfiles de capital humano, riqueza del hogar, tipo de empleo y características demográficas. Este documento constituye además una primera aproximación empírica sobre los mecanismos y determinantes del ahorro para el retiro en el caso colombiano.

El documento se divide en cuatro secciones, de las cuales esta introducción es la primera. En la segunda sección se hace una breve referencia a los fundamentos económicos de los patrones y determinantes del ahorro para el retiro, para lo cual se tiene en cuenta tanto el enfoque macroeconómico donde se vincula la tasa de ahorro y crecimiento económico, como el enfoque microeconómico que relaciona la tasa de ahorro y las características de los hogares. En la tercera sección, se detallan los datos con los cuales se instrumentan las decisiones de ahorro para el retiro y se presentan los resultados de modelos de selección discreta que permiten responder dos preguntas de interés: ¿Quiénes ahorran para el futuro? y ¿Cuáles son los canales usados para dicho ahorro? Finalmente, la cuarta sección presenta las conclusiones.

II. DETERMINANTES Y ALTERNATIVAS DE AHORRO PARA EL RETIRO

El análisis de los determinantes del ahorro ha sido un tema con amplia cobertura por la literatura económica tanto desde la perspectiva macroeconómica como desde la microeconómica. La importancia del estudio de la tasa de ahorro se fundamenta en el efecto que ésta tiene sobre el crecimiento económico, bien sea que se considere como canal la acumulación de capital físico (Solow, 1956; Swan, 1956) o como se ha hecho más recientemente, incorporando el capital humano como parte del stock de factores productivos de un país (Barro, 1990; Romer 1990). Los resultados empíricos al respecto muestran que existe una relación fuerte y positiva entre la tasa de ahorro y la tasa de crecimiento de la

economía, y que tanto el capital físico como el capital humano generan efectos positivos, pero diferentes, dadas la sustitución y complementariedad de estos con el factor trabajo.

Para el caso colombiano en particular, la literatura sobre los determinantes de la tasa de ahorro es amplia, y se puede dividir en dos frentes, la que busca los determinantes de carácter macroeconómico y la relacionada con los determinantes del ahorro a nivel de los hogares (microeconómico). Desde la perspectiva macro se destacan los trabajos de Echeverry (1996), López *et al.* (1996), Ocampo y Tovar (1997), Cárdenas y Escobar (1997), Misas y Posada (1997) y López-Mejía y Ortega (1998), entre otros. Estos trabajos en su mayoría tienen como objetivo explicar la caída en la tasa de ahorro experimentada en Colombia durante los noventa y manejan dos hipótesis centrales sobre la causa de dicha caída: *i*) el aumento del consumo causado por la apertura económica; *ii*) el aumento en la carga tributaria.

A nivel de hogar, los estudios de tasa de ahorro han explicado el comportamiento de las decisiones de ahorro controlando por percentiles de ingreso y características socioeconómicas, e instrumentando variables de capital físico. En este grupo de trabajos se puede destacar el trabajo de Castañeda y Piraquive (1997), quienes a partir de Encuesta de Ingresos y Gastos de 1994 analizan los factores determinantes de la caída que la tasa de ahorro experimentó a comienzos de la década de los noventa, argumentando que dicho descenso es consecuencia de las menores tasas de ahorro de los agentes privados (en cerca de 4 puntos porcentuales) y encuentran que las mayores propensiones a ahorrar, contrario a lo que afirma la teoría del ciclo de vida, se encuentran en el grupo de los jubilados.

Por su parte Castañeda (2002), empleando la Encuesta de Ingresos y Gastos de 1994, realiza una estimación econométrica del consumo corriente en función del ingreso corriente, la riqueza y del flujo futuro esperado de ingresos. Castañeda encuentra que sus resultados son poco consistentes con la teoría del ingreso permanente. Por ejemplo, el ingreso de las familias responde más al ingreso corriente que al futuro (es decir la propensión marginal de la renta esperada es menor que la de la renta disponible), siguiendo un comportamiento keynesiano, lo cual es atribuido por el autor a las imperfecciones del mercado de crédito. El autor estima que el 29% de las familias colombianas están afectadas por las restricciones de liquidez.

Por otra parte, en el análisis microeconómico de los patrones de ahorro a partir de la Encuesta de Calidad de Vida 2003, se pueden resaltar los trabajos de Melo *et al* (2006) y Tovar (2008). El primero estima las tasas de ahorro para diferentes agrupaciones socioeconómicas de la población con el objetivo de contrastar la hipótesis de ciclo de vida, utilizando perfiles de ahorro según la edad del jefe del hogar. Los resultados sugieren que la hipótesis del ciclo de vida no se cumple para Colombia. Tovar por su parte, utilizando una metodología similar, encuentra que el ahorro en Colombia se concentra exclusivamente en los hogares de mayores ingresos (cuartil más alto), que al mismo tiempo son los más afectados por la variabilidad del ingreso; mientras que el resto de la población presenta una mayor volatilidad en los gastos.

A pesar de la relación que existe entre ahorro y ahorro para el retiro, el marco anterior no permite inferir cuales son los determinantes del segundo, ya que en general la tasa de ahorro tiene un componente de corto plazo asociado a las fluctuación de la economía y de largo plazo que se relaciona con la decisión de ahorrar para el retiro en función del ingreso permanente..Pero igualmente, debe anotarse que este trabajo tiene un enfoque microeconómico de decisiones y canales de ahorro para el retiro que puede estudiarse desde la racionalidad de las decisiones de consumo y ahorro de los agentes considerando la existencia de incentivos derivados de la política pública hecha desde los sistemas de seguridad social y la actitud frente al riesgo que tienen los agentes sobre su consumo en la vejez..

En la literatura económica se pueden encontrar explicaciones para los determinantes del ahorro para el retiro, las cuales enfatizan en el efecto que tiene el sistema de seguridad social sobre la tasa de ahorro de la economía, y por tanto en las decisiones de los individuos.. En esta rama de la literatura económica es posible encontrar tanto modelos teóricos como estudios empíricos, estos últimos concentrados en argumentar las diferencias entre países y no en el estudio de las decisiones individuales, como se plantea en este documento. En este contexto, Feldstein y Pellechio (1979) mencionan la importancia que tiene el programa de seguridad social para Estados Unidos y su efecto en el ahorro privado y la acumulación de capital agregado, mostrando que la acumulación de riqueza de los hogares es respuesta a los diferentes beneficios del sistema de seguridad social, por lo cual frecuentemente se incurre en problemas de riesgo moral en el diseño de este tipo de política pública. En el marco de un modelo de ciclo de vida, los autores encuentran que el ahorro privado cae si los beneficios del sistema de seguridad social aumentan.

Bajo estas mismas hipótesis, Feldstein y Liebman (2001) explican los efectos de implementar un modelo *pay-as-you-go* (PAYG) sobre el consumo y el nivel óptimo de ahorro privado; y adicionalmente, revisan empíricamente los resultados de este tipo de esquema sobre la oferta de trabajo y el ahorro a partir de información a nivel de países. La segunda parte de ese trabajo analiza los efectos distributivos y de riesgo asociados con estos sistemas. Los autores destacan varios canales por los cuales un sistema PAYG puede afectar las decisiones de ahorro para el retiro: primero, el sistema de seguridad social transferirá una porción del ingreso de los individuos en edad de trabajar a aquellos que están en su edad de retiro, induciendo al primer grupo a una mayor propensión de consumo de ocio; y segundo, los beneficios de este sistema son obtenidos después del retiro y por tanto las decisiones de ahorro se afectan pues la valoración de los beneficios no es independiente de la decisión de retiro.

Los trabajos anteriores basan su intuición en modelos de ciclo de vida según la cual los individuos ahorran durante su edad de trabajo y desahorran durante el retiro. Este esquema permite implementar un sistema de pensiones que reduce el ingreso disponible de los trabajadores y ofrece beneficios a los individuos retirados. En este marco de análisis las decisiones de ahorro involucran tanto a los individuos como al gobierno, ya que los individuos eligen cuanto trabajar (e indirectamente cuanto ocio consumen); y de otro lado el gobierno puede hacer obligatoria la acumulación privada de ahorro para el retiro (como en Argentina, Australia, Chile, Colombia y México), subsidiarla (como el de Estados Unidos), o puede proveer beneficios a un grupo de población con un rango de edad específico (para detalles, ver Feldstein y Liebman, 2001).

En la literatura, la existencia del sistema de seguridad social, cuyo objetivo es garantizar el consumo en el retiro, se ha justificado desde el punto de vista de la política pública y los incentivos al aseguramiento, e incluso desde perspectivas políticas en las que se usa como mecanismo para atraer al votante medio. Sobre esto vale resaltar el trabajo de Browning (1975) quien argumentó que los sistemas de seguridad social son de necesaria implementación pues proveen beneficios concentrados distribuyendo los costos de manera amplia. En esta misma vía, Becker y Murphy (1988) explican la existencia del sistema de seguridad social como un contrato intergeneracional entre jóvenes y viejos en el que los

padres invierten en el capital humano de sus hijos; y reciben beneficios del sistema de seguridad social cuando los hijos trabajan y los padres se retiran.

La decisión de ahorrar para el retiro involucra además el costo de oportunidad del uso de los mecanismos específicos. En este sentido, Galasso *et al.* (2008), partiendo de un modelo de ciclo de vida, muestran que en la mayoría de países que han mostrado un incremento en el gasto en pensiones también se han experimentado caídas importantes en la tasa de fertilidad. Los autores argumentan que la relación entre el sistema de pensiones y el desarrollo del mercado de capitales es fundamental para las decisiones de fertilidad, pues tradicionalmente los niños se han considerado como una forma de ahorro para el retiro. Los autores construyen un modelo de generaciones traslapadas para mostrar que el incremento en el aporte al sistema de pensiones está asociado con mayores caídas en la tasa de fertilidad en países donde el acceso al mercado de capitales es menor; y a partir de regresiones *cross-country* encuentran soporte empírico para dicho resultado.

Este trabajo arguye que la interacción entre la expansión del sistema de seguridad social y la caída en la tasa de fertilidad tiene una explicación natural si se considera que los niños son “bienes de inversión”; lo cual tiene validez en las sociedades tradicionales en las cuales el consumo en la edad de retiro fue garantizado por transferencias intergeneracionales entre jóvenes y viejos de la misma familia. Así, la implementación del sistema de seguridad social es un sustituto de dichas transferencias y ello debe reducir los incentivos a tener hijos. Teniendo en cuenta además, que el sistema pensional resulta ser un mecanismo con menor incertidumbre.

El modelo planteado por Galasso *et al* (2008) considera que los jóvenes trabajan, transfieren recursos a sus padres, toman decisiones de ahorro (que va al sistema financiero) y fertilidad (las cuales consideran el costo de sostener económicamente un hijo). Los individuos en edad de retiro reciben las transferencias de sus hijos, reciben pensión y los retornos de su inversión en el sistema financiero. Para modelar el acceso al sistema financiero se incluye un costo de inversión, que consiste en reducir una proporción al retorno que se recibe por la inversión, de forma tal que a mayor costo de acceso al sistema financiero, el retorno neto recibido es menor. En este contexto un aumento en el monto recibido en forma de pensiones necesariamente disminuye la tasa de fertilidad.

La idea de sustituibilidad entre el sistema de pensiones y tener hijos también fue argumentada previamente por Meier y Wrede (2005) quienes aseveraron que un esquema PAYG está asociado a externalidades positivas de tener hijos y proveerles capital humano. Por su parte, Ehrlich y Jinyoung (2005) muestran que un sistema de seguridad social tipo PAYG no es un problema netamente financiero, ya que puede tener efectos sobre las tendencias demográficas, el ahorro privado y la tasa de crecimiento de largo plazo en tanto la acumulación de capital humano es un motor de crecimiento y las familias afectan directamente esta variables con sus decisiones de fertilidad.

Si bien la literatura sobre los determinantes del ahorro resulta extensa tanto desde el enfoque macroeconómico como el microeconómico, aún no se han realizado trabajos en los que se instrumenten los determinantes del ahorro para el retiro como se hace en el presente documento, en los que además se tengan en cuenta los canales en los que los individuos puedan ahorrar. Lo más cercano en este sentido han sido los estudios sobre el efecto del sistema pensional en las decisiones de ahorro de los hogares, lo cual implica una causalidad inversa a la de nuestro análisis. Así, el principal aporte de este trabajo es proveer una primera aproximación empírica sobre las decisiones individuales de la estructura del ahorro para la vejez para el caso de Colombia.

III. DATOS Y RESULTADOS

Tal como se presentó en la sección anterior, la estructura conceptual alrededor del ahorro para el retiro no ha sido estudiada profundamente por la literatura económica. Esta problemática está claramente relacionada con los sistemas pensionales, el acceso al mercado de capitales, la fertilidad y por tanto, con las transiciones propias del mercado laboral. Con el fin de hacer una primera aproximación a la estructura del ahorro para el retiro en el caso colombiano, se analizan los patrones de ahorro de los ocupados utilizando la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) de 2007.

Dicha encuesta incluye una pregunta asociada a las opciones de ahorro que los individuos consideran para financiar su retiro. La pregunta incluida es “¿*Qué está haciendo usted actualmente para mantenerse económicamente en su vejez?*?”; con las siguientes opciones de respuesta: a) Aportar en un fondo de pensiones obligatorias, b) Aportar en un fondo de pensiones voluntarias, c) Ahorrando, d) Haciendo inversiones, e) Pagando un seguro por su

cuenta, f) Preparando a sus hijos para que puedan mantenerlo en su vejez, g) Otro y h) Nada¹. Esta información permite verificar empíricamente las intuiciones planteadas por Galasso *et al* (2008), en tanto se presenta la sustitución entre diferentes mecanismos de ahorro para el retiro incluyendo los sistemas de seguridad social y las decisiones de fertilidad.

Se debe tener en cuenta que el análisis del ahorro para el retiro tiene características diferentes respecto a los análisis de tasa de ahorro; en particular, porque este tipo de ahorro tiene mayores efectos en el largo plazo, puesto que representa un *trade-off* en la elección intertemporal de consumo que afecta de manera importante las finanzas públicas, debido al elevado carácter asistencialista del sistema de seguridad social, y a la transición demográfica, con los incentivos generados a tener o no hijos para garantizar el consumo futuro. Para aproximarnos a estas consideraciones tenemos en cuenta el porcentaje de ocupados que afirma estar usando cada una de las opciones de ahorro/preparación para la vejez (agrupadas en cuatro categorías: preparando sus hijos, ahorrando en un fondo de pensiones, otras formas de ahorro y no está haciendo nada), separando por el criterio urbano / rural, cuyos resultados se presentan en la Tabla 1. De allí llama la atención el alto porcentaje de ocupados no manifiestan no estar tomando medidas para apoyarse en el retiro. Estos resultados son también evidencia de evasión al sistema de seguridad social: el 60% del total de ocupados son asalariados, quienes por ley deben aportar, junto con sus empleadores, a pensiones y salud. Sólo el 25% de los asalariados manifiesta aportar a fondos de pensiones como mecanismo de ahorro para el retiro.

Tabla 1. Porcentaje de uso de los canales de ahorro para el retiro por región.

	Total	Urbano	Rural
<i>Preparando sus hijos</i>	4.95	4.06	7.65
<i>Ahorrando en un fondo de pensiones</i>	24.86	30.22	8.60
<i>Otras formas de ahorro</i>	7.11	7.18	6.90
<i>Nada</i>	63.07	58.54	76.85

Fuente: GEIH 2007. Cálculos de los autores

De forma coherente con la formalidad/informalidad y con los patrones de conformación familiar y altruismo intergeneracional, se observan diferencias importantes en los canales de

¹ En esta pregunta existe la posibilidad de que el individuo pueda elegir hasta dos opciones de respuesta; sin embargo, el 96% de la población ocupada eligió una sola de estas opciones, motivo por el cual el análisis aquí realizado sólo considera a dichos individuos (los que eligieron una única respuesta), dado que la metodología utilizada requiere independencia entre las posibilidades de elección y para estos individuos elegidos se puede pensar que estas opciones son excluyentes.

ahorro para zonas urbanas y rurales. El porcentaje de ocupados que no ahorran para la vejez es aproximadamente 20 puntos porcentuales (pp) mayor en las zonas rurales, donde todos los canales de ahorro exhiben porcentajes similares; mientras que en las zonas urbanas el ahorro en el fondo de pensiones es el canal más importante de ahorro para el retiro. Preparar a los hijos como mecanismo explícito de protección en la vejez manifiesta ser una opción significativa tanto en las zonas urbanas como en las rurales.

Del análisis anterior se deben enfatizar tres hechos claves: *i)* menos de la mitad de los ocupados asegura estar haciendo algo para mantenerse en el retiro; *ii)* el porcentaje de ocupados que manifiesta estar desarrollando mecanismos activos de ahorro para el retiro es menor en las zonas rurales que en las urbanas; y *iii)* el principal canal de ahorro para el retiro son los fondos de pensiones, aunque esta opción presenta un nivel menor al esperado en el caso de los asalariados. Para caracterizar quiénes ahorran y cómo lo hacen, es necesario conocer el perfil socioeconómico de los individuos, ya que gran parte de la decisión de ahorrar está asociada a la estabilidad laboral, a su grado de aversión al riesgo y a su capital humano.

Al hacer una revisión de las principales características microeconómicas de los individuos que ahorran y de aquellos que no lo hacen, presentadas en la Tabla 2, se observa que los individuos de las zonas rurales tienen una menor propensión a ahorrar ya que su participación dentro de este grupo es de 24.8%; en cuanto al género, las mujeres exhiben una mayor propensión al ahorro para el retiro, 41.5% contra 37.5% de los hombres. A nivel de edad y escolaridad, se encuentra que la proporción de ahorro es creciente en ambas variables; en cuanto al estado civil, una vez clasificados en “Con Pareja” (casado o en unión libre) o solteros, se confirma que el compromiso de pareja parece estar relacionado con una mayor propensión al ahorro para el retiro. De otro lado, al considerar el tipo de empleo (asalariado o cuenta propia) se tiene que entre los individuos asalariados (54% del total de ocupados), el 51% manifiesta estar desarrollando alguna opción de ahorro para el retiro. Por otra parte, entre los cuenta propia la proporción de ahorradores es sustancialmente más baja, 24.1%.

Adicionalmente se construyó un índice de riqueza a partir de la tenencia en el hogar, de tres diferentes grupos de bienes, combinados mediante la técnica de componentes principales. El primer grupo considera servicios básicos como servicios de energía eléctrica, recolección de

basuras y agua y alcantarillado; el segundo grupo tiene en cuenta los servicios de telecomunicaciones como Internet y teléfono celular, entre otros; y el último grupo incorpora la disponibilidad de bienes al servicio del hogar como lavadora, nevera, licuadora, estufa, televisor, equipo de sonido, computador, entre otros². Una vez se han construido este índice puede observarse que dicho índice es mayor entre los individuos que ahorran que entre aquellos que no, indicando que la riqueza es un indicador importante de la probabilidad de ahorrar para el retiro. Probablemente esto puede estar asociado al acceso al sistema financiero, pues los individuos con mayores niveles de ingreso tienen menos barreras para el acceso al mercado financiero frente a los individuos de ingresos más bajos, lo cual podría constituir trampas de pobreza.

Así, las diferencias más marcadas entre la población que ahorra para su retiro y aquella que no lo hace, se encuentran principalmente en nivel educativo, edad, los ingresos del hogar y posición en el mercado laboral; sin embargo, al interior del grupo de individuos que usan alguno de los mecanismos de ahorro para el retiro se pueden encontrar diferentes perfiles socioeconómicos. *A priori* se puede pensar que los individuos asalariados deben presentar mayor proporción a ahorrar en los fondos de pensiones, mientras que los cuenta propia deben usar más intensivamente otras formas de ahorro; mientras que en las zonas rurales preparar a los hijos debería ser una opción de ahorro con mayor relevancia respecto a las zonas urbanas.

La Tabla 3 presenta la intensidad en el uso de los canales de ahorro, los cuales se agruparon en: preparar a sus hijos, ahorro en fondo de pensiones y otras formas de ahorro. Por nivel de edad se observa que el porcentaje de ocupados que usan el sistema de pensiones como mecanismo de ahorro cae, mientras que preparar a sus hijos aumenta en mayor proporción respecto al resto de canales. Por género, se obtiene que las mujeres ahorran en fondos de pensiones en una proporción mayor a la de los hombres. Por nivel educativo se puede afirmar que los individuos con mayor nivel de preparación tienden a usar los fondos de pensiones como opción de ahorro para la vejez. Dicho canal presenta también este resultado para asalariados. Considerando la posición en el hogar y el estado civil, se tiene que, los individuos

² Se evaluaron adicionalmente otros dos índices de riqueza. El primero es una Dummy que denota la tenencia de propiedad raíz; y el segundo hace referencia al estrato socioeconómico del servicio de electricidad. Los resultados no varían de forma significativa si se usan estos índices, sin embargo, el índice presentado es mucho más comprehensivo.

“Con Pareja” y Jefes de hogar tienen una mayor probabilidad de elegir la opción de preparar a los hijos como canal de ahorro.

Tabla 2. Proporción de individuos que ahorran para el retiro, por características socioeconómicas.

Característica		Ahorra	No ahorra
Región	Rural	0.248	0.752
	Urbano	0.436	0.564
Edad	12-17	0.040	0.960
	18-24	0.293	0.707
	25-35	0.432	0.568
	36-50	0.439	0.561
	51-60	0.408	0.592
	61+	0.242	0.758
Género	Hombre	0.375	0.625
	Mujer	0.415	0.585
Nivel educativo	Primaria	0.242	0.758
	Secundaria	0.379	0.621
	Superior	0.695	0.305
Estado civil	Con pareja	0.417	0.583
	Sin pareja	0.353	0.647
Posición en el hogar	Jefe de hogar	0.413	0.587
	Otros miembros del hogar	0.368	0.632
Tipo de ocupado	Asalariado	0.518	0.482
	Cuenta propia	0.241	0.759

Fuente: GEIH 2007. Cálculos de los autores

Esto abre una importante discusión alrededor del sistema pensional como mecanismo de ahorro forzado para el retiro, pues se observa que la mayoría de los individuos ocupados no se preocupan por tener provisiones para el futuro, y principalmente en las zonas rurales se encuentra una alta “informalidad” en los mecanismos de ahorro. Teniendo en cuenta que la información ofrecida por la GEIH 2007 permite analizar la sustitución que existe entre los diferentes mecanismos de ahorro, es oportuno considerar modelos binomiales y multinomiales con el fin de obtener los efectos marginales de las variables socioeconómicas sobre la decisión de ahorrar y la elección en los canales de ahorro. El primero considera la posibilidad o no de ahorro para el retiro tomando como variable dependiente una variable dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo ahorra y 0 de lo contrario, controlando por todas las características socioeconómicas ya referenciadas. De igual forma, un segundo modelo tiene en cuenta la desagregación multinomial en cuatro opciones de selección en

donde el individuo puede decidir entre preparar a sus hijos, ahorrar en un fondo de pensiones u otro medio, o no ahorrar. Para la estimación, se tuvo en cuenta un modelo agregado para toda la población de ocupados y adicionalmente modelos para las zonas urbanas y rurales de manera separada, con el fin de controlar por la estructura del mercado laboral particular, la cobertura de los mecanismos de ahorro, en particular de los fondos de pensiones, y el efecto individual de cada variable sobre la probabilidad de las opciones ya descritas.

Tabla 3. Proporción de individuos por canal de ahorro y características socioeconómicas

	Característica	Preparar a sus hijos	Ahorrando en un fondo de pensiones	Otras formas de ahorro	No ahorra
Edad	12-17	0.000	0.005	0.035	0.752
	18-24	0.006	0.225	0.062	0.564
	25-35	0.029	0.325	0.078	0.960
	36-50	0.071	0.292	0.076	0.707
	51-60	0.072	0.264	0.073	0.568
	61+	0.089	0.061	0.092	0.561
Género	Hombre	0.048	0.245	0.083	0.592
	Mujer	0.051	0.305	0.059	0.758
Nivel educativo	Primaria	0.076	0.100	0.066	0.625
	Secundaria	0.040	0.265	0.074	0.585
	Superior	0.015	0.585	0.096	0.758
Estado civil	<i>Con pareja</i>	0.067	0.270	0.079	0.621
	<i>Sin pareja</i>	0.024	0.263	0.067	0.305
Posición en el hogar	Jefe de hogar	0.066	0.262	0.085	0.583
	Otros miembros del hogar	0.031	0.275	0.062	0.647
Tipo de ocupado	Asalariado	0.025	0.442	0.050	0.587
	Cuenta propia	0.077	0.061	0.102	0.632

Fuente: GEIH 2007. Cálculos de los autores

La Tabla 4 presenta los resultados para los determinantes del ahorro, estimados mediante modelos *logit*, cuyos coeficientes fueron conjunta e individualmente significativos. Los resultados muestran que como un todo, los ocupados de las zonas rurales presentan una probabilidad 16 pp mayor de acudir a las opciones de ahorro para la vejez, respecto a sus contrapartes de las zonas urbanas; y la edad y escolaridad presentan efectos positivos sobre dicha probabilidad. La propensión al ahorro para la vejez parece ser mayor entre mujeres que entre hombres, quienes presentan una probabilidad 0.9 pp menor que las mujeres, al igual que los individuos casados o en unión libre y los jefes de hogar, quienes presentan mayores probabilidades de ahorrar para el retiro. Como se esperaba, la variable de riqueza juega un papel importante en la decisión de ahorro y los asalariados presentan el diferencial mayor

pues su probabilidad de ahorro es 32.8 pp mayor respecto a los trabajadores cuenta propia. Consolidando nuestro análisis, ¿quiénes son los individuos con mayor propensión a ahorrar para su vejez? La respuesta, con una leve digresión en cuanto al género, es que se trata de individuos más educados, con mayor riqueza relativa, preferiblemente asalariados y con componentes diferenciales de responsabilidad (estado civil o rol de jefe de hogar).

Tabla 4. Determinantes del ahorro de largo plazo.

Variable	Total		Urbano		Rural	
	Efecto marginal	Estad. t	Efecto marginal	Estad. t	Efecto marginal	Estad. t
Rural	0.1664	35.30				
Edad	0.0053	54.30	0.0054	51.23	0.0028	12.50
Hombre	-0.0090	-3.88	-0.0041	-1.68	-0.0359	-4.50
Primaria	0.0730	11.33	0.0776	9.53	0.0718	8.61
Secundaria	0.2151	33.89	0.2211	28.52	0.1664	13.53
Superior	0.4282	69.59	0.4228	57.31	0.5490	29.93
Con pareja	0.0842	37.96	0.0825	35.04	0.0916	14.97
Jefe de hogar	0.1089	44.85	0.1116	43.42	0.0999	14.43
Índice riqueza	0.0912	84.94	0.0995	85.58	0.0381	15.00
Asalariado	0.3288	163.83	0.3615	172.35	0.0171	2.91
<i>N</i>	266700		242320		24380	
<i>Prueba LR</i>	77874.81		75656.52		2124.46	
<i>Valor-p LR</i>	0.00		0.00		0.00	
<i>Pseudo R²</i>	0.2164		0.2295		0.0774	

Fuente: GEIH 2007. Cálculos de los autores

El modelo indica que los individuos ocupados de las zonas rurales manifiestan mayor propensión al ahorro para el retiro que sus contrapartes de las zonas urbanas; esta afirmación resulta incompleta si no se aborda, como lo haremos, el aspecto del canal de ahorro explícitamente elegido. Ahora, al comparar el efecto de cada variable sobre la probabilidad de ahorro para cada criterio geográfico (urbano o rural) se puede observar que las variables presentan el mismo signo y que las variables edad, jefatura de hogar y ser asalariado tienen un mayor impacto en las zonas urbanas. Entre tanto, género y escolaridad para el nivel más alto (educación superior), tienen un efecto diferencialmente mayor en las zonas rurales.

Tabla 5. Determinantes de la selección del canal de ahorro de largo plazo.

		Total		Urbano		Rural	
Variable		Efecto marginal	Estad. t	Efecto marginal	Estad. t	Efecto marginal	Estad. t
Preparando sus hijos	Rural	0.0019	1.37				
	Edad	0.0007	22.34	0.0007	20.96	0.0011	9.05
	Hombre	-0.0340	-32.55	-0.0303	-30.30	-0.0767	-11.36
	Primaria	-0.0017	-1.07	-0.0021	-1.10	0.0036	0.84
	Secundaria	-0.0001	-0.04	0.0006	0.31	-0.0001	-0.02
	Superior	-0.0179	-11.71	-0.0158	-9.45	-0.0404	-5.08
	Con pareja	0.0379	45.64	0.0344	41.14	0.0689	21.26
	Jefe de hogar	0.0246	26.40	0.0221	23.72	0.0432	10.90
	Índice riqueza	-0.0092	-25.11	-0.0102	-27.50	-0.0021	-1.43
	Asalariado	-0.0333	-41.61	-0.0337	-41.07	-0.0272	-8.19
Ahorrando en un fondo de pensiones	Rural	-0.0209	-5.25				
	Edad	0.0043	54.56	0.0050	53.93	0.0005	8.26
	Hombre	0.0102	5.94	0.0131	6.57	-0.0025	-1.35
	Primaria	0.1615	13.99	0.1899	12.64	0.0141	5.41
	Secundaria	0.2878	29.04	0.3157	26.63	0.0587	7.48
	Superior	0.5184	41.38	0.5433	39.19	0.3284	9.04
	Con pareja	0.0321	19.17	0.0356	18.26	0.0099	6.84
	Jefe de hogar	0.0569	30.27	0.0650	29.63	0.0098	6.14
	Índice riqueza	0.0784	90.45	0.0896	87.88	0.0139	18.14
	Asalariado	0.4193	232.12	0.4617	246.31	0.0846	27.39
Otras formas de ahorro	Rural	0.1879	34.49				
	Edad	-0.0002	-3.86	-0.0004	-7.37	0.0005	3.46
	Hombre	0.0257	21.15	0.0239	19.35	0.0347	8.19
	Primaria	0.0181	3.94	0.0115	1.88	0.0560	9.64
	Secundaria	0.0367	8.60	0.0321	5.85	0.0978	8.40
	Superior	0.0494	8.63	0.0351	5.34	0.2313	6.92
	Con pareja	0.0033	2.63	0.0032	2.52	-0.0027	-0.63
	Jefe de hogar	0.0259	19.23	0.0243	17.68	0.0429	9.56
	Índice riqueza	0.0277	48.30	0.0308	50.91	0.0084	5.08
	Asalariado	-0.0461	-43.16	-0.0446	-41.11	-0.0572	-15.21
Nada	Rural	-0.1689	-30.96				
	Edad	-0.0048	-51.97	-0.0053	-50.54	-0.0021	-10.90
	Hombre	-0.0020	-0.91	-0.0068	-2.91	0.0446	5.78
	Primaria	-0.1779	-17.38	-0.1993	-15.13	-0.0737	-10.15
	Secundaria	-0.3245	-36.89	-0.3485	-32.89	-0.1563	-11.98
	Superior	-0.5500	-60.67	-0.5627	-54.85	-0.5194	-20.37
	Con pareja	-0.0732	-35.27	-0.0732	-32.09	-0.0761	-14.04
	Jefe de hogar	-0.1074	-46.99	-0.1114	-44.34	-0.0959	-16.15
	Índice riqueza	-0.0969	-93.93	-0.1102	-94.73	-0.0202	-8.91
	Asalariado	-0.3399	-162.42	-0.3835	-177.18	-0.0003	-0.05
N		266700		242320		24380	
Prueba LR		136407.23		123792.77		5845.43	
Valor-p LR		0.00		0.00		0.00	
Pseudo R ²		0.2563		0.256		0.1431	

Fuente: GEIH 2007. Cálculos de los autores

En cuanto a los patrones de ahorro, se estimó un modelo *logit* multinomial, en el cual la variable dependiente asume como opciones: preparar a sus hijos, ahorrar en un fondo de pensiones, otras opciones de ahorro y no ahorrar (ver Tabla 5). En este caso se tomó como categoría de referencia la opción de no ahorrar, e igualmente se estimaron modelos para el total de la población y por zonas. De forma semejante al modelo anterior, hay significancia global y para la mayoría de variables de control. A grandes rasgos, se encuentra que los individuos que toman la preparación a sus hijos como opción de ahorro son individuos de las zonas rurales, mujeres, ocupados no asalariados con bajo nivel educativo, de alto compromiso con el hogar y menores niveles de ingreso en el promedio. Los modelos para zonas urbanas arrojan resultados similares para la probabilidad de ahorro basada en la preparación de los hijos, pero se puede destacar la mayor relevancia del género para las zonas rurales.

La opción de ahorro en fondos de pensiones resulta ser función positiva de la edad, escolaridad y riqueza, y es significativamente mayor entre los asalariados. La variable de criterio geográfico indica que los individuos de zonas rurales tienen una menor propensión que sus contrapartes urbanos en ahorrar en fondos de pensiones; esto queda claro dado que el modelo para las zonas rurales muestra menores efectos en las probabilidades relacionadas con nivel educativo, riqueza y empleo asalariado y la variable de género deja de ser significativa. Finalmente, para la opción de otros mecanismos de ahorro, como podría esperarse, los asalariados tienen una menor probabilidad de apelar a este mecanismo. Todo lo anterior implica que los individuos que no ahorran en ninguno de los mecanismos mencionados son individuos jóvenes, residentes en zonas urbanas, con bajos ingresos, menores niveles educativos, y principalmente ocupados cuenta propia. Vale anotar que la diferencia de mayor relevancia entre las zonas rurales y urbanas está en la variable de género, pues en las zonas urbanas los hombres presentan mayores probabilidades de ahorro pero en las zonas rurales las mujeres presentan una propensión mayor.

IV. CONCLUSIONES

Si bien los determinantes de la tasa de ahorro han sido ampliamente estudiados por la literatura económica, aún no existe un marco teórico y empírico que estudie en esta misma con el mismo rigor las decisiones individuales de ahorro para el retiro. Se ha reconocido la importancia del diseño de sistema de seguridad social sobre las decisiones de ahorro de los individuos, teniendo en cuenta que este sistema es sustituto de otros mecanismos de ahorro

tales como tener hijos y prepararlos o acceder al mercado de capitales. En particular, la evidencia se ha concentrado en mostrar como el aumento en las transferencias del sistema pensional reduce la tasa de fertilidad principalmente en países con mercado de capitales poco desarrollados.

Este documento presenta por primera vez evidencia a nivel individual, de los determinantes y patrones de ahorro para el retiro para la población ocupada en Colombia, a partir de la Gran Encuesta Integrada de Hogares de 2007. Una primera aproximación descriptiva permite observar que el 63% de los ocupados afirman no hacer nada para su retiro, y dicho porcentaje es mayor en las zonas rurales. Adicionalmente se observa que el sistema de pensiones no tiene la cobertura esperada dado que el 46% de los asalariados no están protegidos bajo este mecanismo; sin embargo, e irónicamente, el sistema de pensiones, en promedio, es el mecanismo utilizado con mayor frecuencia, principalmente para las personal con alto nivel educativo, más edad y en las zonas urbanas.

A partir de modelos de selección discreta se encuentra que los mecanismos de ahorrar se ven afectados por las variables socioeconómicas de los individuos. En particular, elegir el mecanismo de preparar a los hijos se ve afectado positivamente por la edad, tener pareja, ser jefe de hogar, residir en zonas rurales y ser cuenta propia; mientras el hecho de ser hombre y el nivel escolaridad y la riqueza, tienen efecto negativo sobre la selección de este mecanismo. Adicionalmente, al realizar modelos separados por zonas se observa que todos los efectos marginales son mayores en magnitud en las zonas rurales excepto para el índice de riqueza y ser asalariado. Para el caso de ahorro en el sistema de seguridad social la probabilidad de utilizar este mecanismo es creciente en edad y educación, y se ve también afectada positivamente por ser hombre, tener pareja, vivir en zonas urbanas, por la riqueza del hogar y ser asalariado, siendo esta última variable la de mayor relevancia en las zonas urbanas, lo cual plantea un interesante interrogante sobre la evolución futura del sistema pensional, toda vez que de forma cada vez más creciente, el empleo cuenta propia se impone por sobre el asalariado. El uso de otros mecanismos de ahorro resulta importante en las zonas rurales lo que puede estar relacionado con la cobertura del sistema de seguridad social.

A partir de estos resultados, se puede argumentar que en términos de política pública es deseable establecer canales más flexibles de ahorro para el retiro, enfocados a la población

menos propensa a ahorrar, dado que la cobertura de la seguridad social es insuficiente para garantizar el consumo de los individuos retirados y la alta informalidad en la economía produce el uso de canales de ahorro *incierto* (como invertir en los hijos) o simplemente no tener ninguna alternativa que garantice la sostenibilidad del consumo futuro.

REFERENCIAS

- Barro, R. (1990). "Human Capital and Growth: Theory and Evidence. A Comment". *Public Policy*, 32, 287-292.
- Becker, G. y K. Murphy, (1988). "The Family and the State", *Journal of Law and Economics*, 31, 1-18.
- Browning, E., (1975). "Why the Social Insurance Budget is Too Large in a Democracy", *Economic Inquiry*, 13.
- Cárdenas, M., Escobar, A. (1997). "Determinants of Savings in Colombia 1925-1994". *Documentos de Trabajo - Banco Interamericano de Desarrollo*, R-310.
- Castañeda, A., (2001). *El ahorro de los hogares colombianos: Un análisis a partir de las encuestas de ingresos y gastos*. Tesis de doctorado, Universitat Autònoma de Barcelona.
- _____, (2002). "Consumo y restricciones crediticias: la hipótesis de renta permanente en Colombia". *Planeación y desarrollo*, 33, 2.
- Castañeda, A. y G. Piraquive, (1997). "Determinantes del ahorro de los hogares: Explicación de su caída en los noventa". *Archivos de Macroeconomía - Departamento Nacional de Planeación*, 61.
- Echeverry, J. (1996). "The Fall in Colombian Savings During the 1990s. Theory and Evidence". *Borradores Semanales de Economía*. Banco de la República, 61.
- Ehlich, I. y J. Kim, (2005). "Social security, demographic trends and economic growth: Theory and evidence from the international experience", *SUNY Buffalo Working Papers*, 11121.
- Feldstein, M. y J. Liebman, (2001). "Social Security". *Handbook of Public Economics*.
- Feldstein, M. y A. Pellecio, (1979). "Social Security and Household Wealth Accumulation: New Microeconomic Evidence". *The Review of Economic and Statistics*, 61, 3.
- Galasso, V., R. Gatti y P. Profeta, (2008). "Investing for the Old Age: Pensions, Children and Savings", *CEPR Discussion Papers*, 6825.
- López, A., Gómez, C. y Rodríguez, N. (1996). "La caída de la tasa de ahorro en Colombia durante los años noventa: evidencia a partir de una base de datos para el periodo 1950-1993". *Borradores Semanales de Economía*. Banco de la República, 57.
- López-Mejía, A. y Ortega, J. (1998). "Private Saving in Colombia". *International Monetary Fund Working Paper*. WP/98/171.

Meier, V. y M. Wrede, (2005). "Pension, fertility and education", *CESifo Working Papers*, 1521.

Melo, L., H. Zárate y J. Téllez, (2006). "El ahorro de los hogares en Colombia". *Borradores de Economía*. Banco de la República, 428.

Misas, M. y C. Posada (1997). "Determinantes de la tasa de ahorro: una perspectiva internacional". *Borradores Semanales de Economía*. Banco de la República, 68.

Ocampo, J. y C. Tovar (1997). "Capital flows, Savings and Investment in Colombia 1990-1996". *Archivos de Macroeconomía*. Departamento Nacional de Planeación, 58.

Raut, L. (1997). "Learning to Perfect Manipulation: Implications for Fertility, Savings, and Old-Age Social Security", *Labor and Demography Working Papers*, 9705003.

Romer, P. (1990). "Endogenous Technological Change". *Journal of Political Economy*, 98, 5.

Samuelson, P. (1958). "An Exact Consumption Loan Model of Interest With or Without the Social Contrivance of Money", *Journal of Political Economy*, 66.

Serrano, E. (2005). "El consumo de los Hogares en Colombia y cambios en la asignación de recursos". *Asuntos Económicos y Administrativos*, 9.

Sinn, H. (2004). "The pay-as-you go pension system as a fertility insurance and enforcement device", *Journal of Public Economics*, 88.

Solow, R. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70, 1.

Swan, T. (1956). "Economic Growth and Capital Accumulation", *Economic Record*, 32.

Tovar, J. (2008). "Caracterización del ahorro de los hogares en Colombia. *Coyuntura Social*, 37.